# 高校学科期刊资源保障优先级方法与实证分析

■ 张宇娥 柯佳秀 杜丽
电子科技大学图书馆 成都 611731

摘 要：[目的/意义]构建一种高校学科期刊资源保障优先顺序的统一量化方法，以此开展高校图书馆学科期刊资源保障状况的精细化评价，为其优化与完善提供重要依据，从而助力学校各学科的建设发展。[方法/过程]首先从学术研究流程中用户的资源利用行为和需求出发，全面系统地梳理出高校学科期刊的建设目标集合；然后对目标集合中期刊的需求相关性和重要性进行量化描述，提出高校学科期刊资源保障优先级方法与计量模型，并应用于电子科技大学ESI生物与生物化学学科的期刊资源评价的实证分析中。[结果/结论]该方法不仅对高校一个学科需求的每种期刊实现了本馆保障优先级的量化排序，还可进一步量化各全文数据库对该学科期刊的保障支持度，为高校图书馆的学科期刊资源评价工作提供新思路。

关键词：高校图书馆 用户需求 学科期刊资源 保障优先级 馆藏资源评价
分类号：G253
DOI：10.13266/j.issn.0252-3116.2020.08.009



## 1 引言

随着近年来“双一流”建设的提出[1]与推进[2]，“坚持以学科为基础”的建设原则亦成为高校图书馆资源建设的重要指导思想。一流学科建设是一流大学建设的基础[3]，要建设发展一流的学科，与学校学科发展阶段相适宜的、优质的学科文献资源是其基本条件与重要支撑。学科文献资源虽然包括图书、期刊、会议论文、学位论文等多种类型，但期刊资源是学术科研参考中首选且主要的资源类型[4]，加之期刊资源订购价格的逐年攀高，高校图书馆期刊资源的建设与评价备受关注。另一方面，随着“以用户为中心”馆藏建设理念的普及，对用户资源需求的满足程度已成为馆藏资源评价的重要标准。如何衡量高校图书馆的学科期刊资源配置是否最优地满足了校内师生的科研需求，是否能够有效支撑学校各学科的建设发展，成为各高校图书馆都需重点聚焦并深入探讨的问题。

鉴于此，本文拟对学科用户从事科学研究中的期刊资源需求进行创新性的综合分析，探索一种高校学科期刊资源保障优先级的计量方法，实现对每种学科期刊保障优先级的量化与排序，进而据此开展高校图书馆学科期刊资源保障状况的精细化评价，为其优化与完善提供具体依据，更为精准、高效地助力学校各学科的建设发展。

## 2 相关研究进展

由于学科属性是高校馆藏资源的一个重要内容特征，学科文献的保障分析历来都是国内外高校馆藏资源评价的重点分析维度，其中以学科期刊资源的保障分析较为突出。同馆藏资源评价的两种分析视角[5]一致，学科期刊资源保障分析视角亦主要分为以下两种：

（1）以馆藏为中心。基于馆藏角度，分析评价馆藏学科期刊的数量和质量，主要采用书目核对法（list-checking），将学科馆藏期刊与核心索引目录中的学科期刊、学科专业的权威或标准目录等进行匹配比对，如万召侗等[6]、刘鹏年等[7]和刘良璧[8]的研究。可用于匹配比对的索引期刊目录包括JCR、SCI、SCOPUS、Ulrich's Core、CSSCI等来源期刊，但以上期刊目录代表的是全球或区域性的学科整体情况，并不能反映本校学科发展阶段和研究方向的期刊需求特征。

（2）以用户为中心。基于用户角度，分析评价馆藏期刊对学科用户需求的保障与满足程度。由于学术论文中的引用文献对学术用户的文献资源需求具有良好代表性[9-10]，诸多研究[11-13]都采用引文分析法，将

作者简介：张宇娥（ORCID：0000-0002-6120-8281），副研究馆员，硕士；柯佳秀（ORCID：0000-0003-3074-1232），助理馆员，硕士，通讯作者，E-mail：chloek@uestc.edu.cn；杜丽（ORCID：0000-0002-0401-1028），教授，博士。
收稿日期：2019-08-30 修回日期：2019-11-22 本文起止页码：71-77 本文责任编辑：易飞

学科用户的引用期刊与馆藏期刊进行比对分析,并多以期刊被引用频次的高低作为资源决策的依据;少数研究[14]还进一步沿着引文脉络对论文发表期刊进行了分析。但学者 D. Rossmann[15]研究发现,学校师生的引用数据分析结果与用户感知的资源满足程度之间存在较大差距,可见单一的引文分析法并不足以充分挖掘出学校师生的资源需求。

虽然基于用户角度的学科期刊保障分析较馆藏角度更受学者青睐,其成果数量也相对丰富,但单一视角的分析都存在一定局限性,且提供的期刊决策依据简单。在近年相关研究中,多元综合化的期刊资源保障分析开始出现,如李慧和刘世影[16]、隋桂玲等[17-18]的研究中均采用引文期刊的使用率,并引入期刊文献计量指标 H 指数,分别定量描述期刊在学科中的被需求程度和学术价值;花芳等[19]则认为馆藏学科期刊评价的关键在于如何定义并构造出一个与馆藏期刊目录相比对的评价标准,即目标馆藏,该目标馆藏的优劣决定了分析结果是否客观有效,在其研究中由学科本校高频引文期刊和学科全球高频引文期刊自定义构成,并应用于清华大学力学学科期刊的保障分析中。

总体而言,当前高校图书馆的学科期刊保障评价研究中,虽既涉及馆藏角度,也涉及用户角度,但对学科期刊资源建设范围的梳理都还较为粗放,大多为学科目录期刊或者引文脉络期刊的简单集合,缺乏对学科用户需求全面、深入的挖掘与系统梳理。其次,对每种学科期刊的保障优先顺序少有探究,大多直接地以核心期刊索引收录或引用频次为依据,对学科期刊资源需求与资源质量的统一量化评价还不多见,因而分析结果直接对学科期刊建设决策的支持度偏低。为此,本文对学科用户在从事科学研究中的期刊资源需求进行创新性的综合化分析,探索高校图书馆学科期刊资源保障优先级的方法论与计量模型,以支撑学科期刊资源保障状况的精细化评价与决策布局。

## 3 研究设计

本研究首先拟基于学科用户的期刊资源利用行为,系统、全面地梳理出高校学科的期刊需求范围,即梳理出与馆藏期刊进行比对评价的目标集合;然后对目标集合中期刊的各种属性特征进行量化描述,构建高校学科期刊资源保障优先级的计量模型,实现每一种学科期刊保障优先顺序的统一量化;最后将其应用于学科期刊资源保障状况的系统评价之中。

### 3.1 学科期刊建设的目标集合分析

馆藏资源建设的最终目的是满足用户利用信息的需求,而用户信息行为是其信息需求的外在化与延伸化,对信息行为的系统深入研究,有利于直接捕捉用户的显现信息需求,并间接推断与发掘其隐性需求[20]。因此,为建立更为完整的学科期刊资源保障体系,本研究从科学研究流程中的资源利用行为出发,深入分析学科用户需求的期刊资源。图 1 展示了通常意义上一个完整的学术研究流程中用户的资源利用行为:

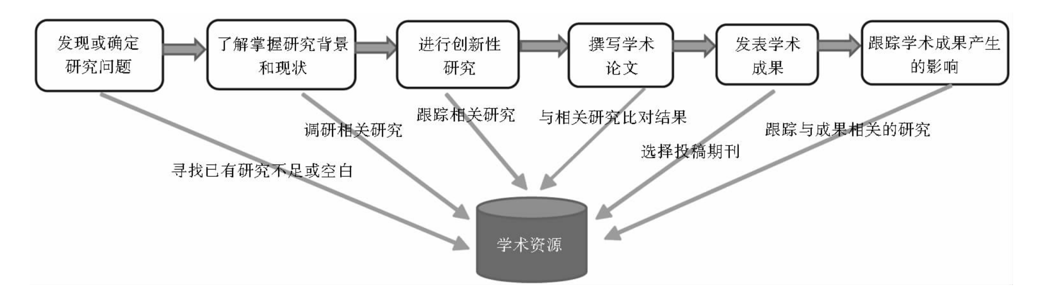



图 1 基于学术研究流程的用户资源利用行为

由图 1 可知,用户对学术资源的利用行为贯穿于整个学术研究流程,主要包括 3 类:①文献调研(包括寻找已有研究的不足或空白、调研和跟踪相关研究);②选择投稿期刊;③跟踪与成果相关的研究。从资源需求的迫切性和相关度视角看,文献调研与选择投稿期刊所涉及的学术资源是研究者现有的直接需求,跟踪与成果相关的研究则是研究者潜在的间接需求。以上 3 类资源利用行为中所涉及到的学术期刊需求,理想状态下均是学科发展所需建设的资源,即学科期刊资源建设的目标集合。根据用户的资源利用行为特点,可从以下 4 个需求期刊子集合进行并集构造,见表 1。

(1)集合一为某学校某学科发表学术论文的引文期刊集合,是用户文献调研中所涉及的期刊资源,与研究直接相关,属于相关度高的直接需求资源。

(2)集合二为某学校某学科发表学术论文的所属期刊集合,涵盖了学校该学科的研究成果,与学校研究

表 1　学科需求期刊资源分布

| 序号 | 资源内容 | 需求类型 | 需求相关度 | 学科范围 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 集合一 | 学校学科论文的引文期刊集合 | 直接需求 | 一致 | 含其他学科 |
| 集合二 | 学校学科论文的发表期刊集合 | 直接需求 | 一致 | 本学科 |
| 集合三 | 学科权威/标准目录中的所有期刊集合 | 潜在需求 | 相关/次相关/弱相关 | 本学科 |
| 集合四 | 学校学科论文的施引文献期刊集合 | 潜在需求 | 相关 | 含其他学科 |

相关度最高。

(3)集合三为某学科的某种权威或者标准目录中的所有期刊集合，是大多学术研究者选择投稿期刊的基本范围，由于学科中学术研究方向的丰富性，该目录中部分期刊可能与学校研究方向存在差异，但也不排除在未来学校学科拓展中对此类期刊资源的潜在需求，因此可作为该学科资源建设的补充和拓展资源。

(4)集合四为引用某学校某学科论文的施引文献所在期刊资源集合，是跟踪与学校成果相关的研究所涉及的期刊资源，其中既包含本校自身的引用也包含校外研究者的引用，与学校该学科研究也有一定的相关度，亦可作为未来学校学科拓展的潜在需求资源。

### 3.2　学科期刊保障优先级的计量模型构建

在学科期刊资源的建设体系中，资源的分级保障既能保证经费的最优分配，又能够向研究者提供优质且需求迫切的资源，其中需求期刊的相关性与重要性是进行期刊保障优先级划分的主要依据。

#### 3.2.1　需求相关性

学科期刊资源建设的目标集合所涉及的 4 个需求期刊子集合，可根据需求的相关性特征大致划分为“直接需求”与“潜在需求”两个层面。期刊资源集合一与集合二是目前学校某学科的研究者所直接利用的资源，与该学科研究具有高相关性，需求迫切性和学科相关度都较强，其优先级别应高于潜在需求；期刊资源集合三与集合四则反映和代表了学校某学科的相关研究(学科交叉或学科研究方向拓展等)，是该学科未来发展的潜在需求，其优先级别低于直接需求。其中，直接需求期刊与潜在需求期刊中存在部分交叠的情况，即同时属于直接需求与潜在需求的期刊，其优先级别最高。

#### 3.2.2　资源重要性

为更好地支撑学科发展，图书馆所保障的学科期刊资源不仅应是“与学校学科需求相关的”，还应是“学校该学科的重要资源”。学科期刊资源的重要性主要从期刊质量与本地利用两个维度体现，如表 2 所示：

表 2　学科期刊资源重要性分析指标

| 一级指标 | 二级指标 | 指标说明 |
| --- | --- | --- |
| 期刊质量 | 中科院 JCR 分区 | 中科院 JCR 分区代表期刊在学科内的相对学术影响力 |
| | ESI 高被引论文集中度 | 学科 ESI 高被引论文量的高低，代表学科研究者对期刊质量的一定认可 |
| 期刊本地利用 | 引用频度 | 期刊的学科引文量，代表学校学科对该期刊的引用强度 |
| | 发表频度 | 期刊的学科发文量，代表学校学科对该期刊的发表强度 |
| | 施引频度 | 期刊的学科施引文献量，代表该期刊对学校学科成果的施引强度 |

目前学术期刊的质量评价体系非常成熟，期刊影响因子、期刊分区等均被广泛应用。本研究采用了中国科学院文献情报中心期刊分区表(简称“中科院 JCR 分区”)的期刊分区作为期刊质量的判断标准之一。此外，刊载学科高影响力论文的数量也可作为评价期刊质量的标准之一，本研究也进一步采用了“ESI 高被引论文集中度”(期刊所含学科 ESI 高被引论文量与学科 ESI 高被引论文总量之比)指标，通过学科 ESI 高被引论文在期刊中的分布来考量期刊的质量。

对于期刊本地利用程度的衡量，主要通过学校对学科期刊资源的引用频度、发表频度以及对学校学科成果的施引频度 3 个方面综合体现，即基于期刊中含有的本地学科引文量、发文量和施引文献量的分布综合考量。

#### 3.2.3　优先级模型

综合考量期刊资源需求的相关性与重要性，本研究构建出单一学科中期刊 m 保障优先级的计量模型，其表达公式如下：

$$P_m = I_m \times r \tag{1}$$

$P_m$ 表示期刊 $m$ 在一个学科的需求期刊集合中的优先级值，值越高，其优先级别越高，越应予以优先保障。根据文献信息分布的集中与离散规律，一个学科的大部分文献高度集中在少数期刊中[21]，本研究中优先级值排名靠前的期刊，即可视为能满足学校该学科大部分利用需求的少数期刊。对于这部分关键少数期刊的判定，本研究选择了“帕累托原则”(二八定律)，即将优先级值 TOP20% 的期刊，视为学校该学科需重点保障的高优先级期刊资源。

$r$ 表示期刊 $m$ 的需求相关性系数，同时属于直接需求与潜在需求期刊的相关性系数 > 直接需求期刊的相关性系数 > 潜在需求期刊的相关性系数。

$I_m$ 表示期刊 $m$ 的重要程度，由期刊 $m$ 在学科内的质量水平和学校对该期刊的本地利用程度组成：

$$I_m = (\sum_{i=1}^{2} Q_i \times a_i) \times w_q + (\sum_{j=1}^{3} U_j \times b_j) \times w_u \quad (2)$$

期刊 $m$ 在学科内的质量水平由中科院 *JCR* 分区 $Q_1$ 与学科 *ESI* 高被引论文集中度 $Q_2$ 组成；$a_1$ 表示期刊中科院 *JCR* 分区的权重系数，$a_2$ 表示期刊的 *ESI* 高被引论文集中度的权重系数。

学校对期刊 $m$ 的本地利用程度，由学校对期刊 $m$ 的引用频度 $U_1$、发表频度 $U_2$ 以及对学校该学科成果的施引频度 $U_3$ 组成；$b_1$，$b_2$，$b_3$ 分别表示期刊引用频度、发表频度与施引频度的权重系数。

$w_q$ 表示期刊质量的权重系数；$w_u$ 表示期刊利用的权重系数。

为规避不同指标数据的量纲与体量差异，各指标数据在模型中进行计算时，均为归一化处理[22]后的数值。计量模型中各指标权重的分配尤为重要，本模型中权重系数 $a_i$、$b_j$ 均采用 Critic 客观权重赋值法[23]确定；$r$、$w_q$ 和 $w_u$ 则均采用主观的专家打分法确定，即对于不同学校的不同学科，可根据实际情况赋值分配。

鉴于当前期刊资源的订购模式多依托于全文数据库的订购，因此将期刊的优先级值进一步运用于期刊全文数据库的评价中，分别对归属于各全文数据库的期刊优先级值进行求和，计算出各全文数据库对于该学科的优先级值，作为评价各全文数据库对该学科期刊资源支撑情况的依据。

### 3.3 学科期刊保障现状的评价指标分析

资源保障与需求满足、资源利用之间是相辅相成的，保障是满足与利用的前提。学校某一学科涉及的期刊资源总量中，图书馆能够提供的期刊量，即为图书馆对该学科期刊资源的保障能力，体现图书馆学科期刊资源的完备程度，用“保障率”表示，见公式(3)。

学科用户已表达出利用需求的期刊资源（引用或发表的期刊，即直接需求期刊）中，图书馆能够提供的期刊量，即为图书馆对该学科用户需求的满足能力，体现图书馆学科期刊资源对学校该学科用户需求的匹配程度，用“满足率”表示，见公式(4)。

图书馆能够提供的直接需求期刊量（用户通过引用或发表形式直接利用的期刊量）与图书馆能够提供的学科期刊量的比值，则可视为图书馆该学科已建设期刊的“利用率”，见公式(5)，体现图书馆学科期刊资源建设的效益性。

$$\text{保障率} = \frac{\text{图书馆能够提供的学科期刊量}}{\text{学科期刊总量}} \times 100\% \quad (3)$$

$$\text{满足率} = \frac{\text{图书馆能够提供的直接需求期刊量}}{\text{直接需求期刊总量}} \times 100\% \quad (4)$$

$$\text{利用率} = \frac{\text{图书馆能够提供的直接需求期刊量}}{\text{图书馆能够提供的学科期刊量}} \times 100\% \quad (5)$$

学科期刊资源建设中，保障率、满足率与利用率三者的数值高低，能够反映出不同的学科期刊资源的建设状态，本研究将以这三项指标作为学科期刊资源评价的主要分析内容。在资源建设经费充足的理想情况下，对要建设学科的期刊资源，图书馆应力求达到的资源建设状态为保障率高、满足率高、利用率高，使建设学科的期刊资源丰富，与用户的直接需求匹配度高，且建设资源的效益高；但在资源建设经费有限的情况下，则应力求达到保障率虽然低，但满足率与利用率高，建设的期刊资源虽然不多，但要与用户的直接需求资源高度匹配，使建设的期刊资源发挥出最大效益。

## 4 实证分析

### 4.1 数据样本

鉴于电子科技大学（以下简称“我校”）多年的馆藏资源建设均致力于学校主流重点学科的保障支撑，且根据我校图书馆 2015 年《学术资源保障与满足率评估报告》，可知我校现有馆藏资源对主流重点学科已形成有力支撑，为更好地支持学校其他一流学科的建设与发展，本研究选取国际主流的 ESI 学科评价体系中，曾为我校 ESI 潜力学科（2017 年 7 月为潜力学科）之一的生物与生物化学学科（已于 2018 年 5 月进入 ESI 前 1%），以开展该学科期刊资源保障状况的评价实证研究。我校该学科涉及的各个需求期刊子集合如表 3 所示：

表 3 电子科技大学 ESI 生物与生物化学需求期刊集合

| 集合 | 内容 | 所属期刊（种） | | 需求类型 |
|---|---|---|---|---|
| | | 各集合 | 合计（去重） | |
| 集合一 | 我校该学科论文的引文期刊集合 | 1 515 | 1 527 | 直接需求 |
| 集合二 | 我校该学科论文的发表期刊集合 | 76 | | |
| 集合三 | ESI 期刊列表中该学科的所有期刊集合 | 419 | 1 198 | 潜在需求 |
| 集合四 | 我校该学科论文的施引文献期刊集合 | 956 | | |
| 合计（去重） | 我校该学科期刊建设的目标集合 | 2 146 | 2 146 | 总需求 |

集合一为我校 ESI 生物与生物化学近 10 年（2007－2017 年）发表学术论文的引文期刊集合（数据源于 Web of Science 平台），共 1 515 种，其中 215 种 ESI 生物与生物化学本学科的期刊、1 142 种 ESI 其他学科的期刊、158 种非 ESI 期刊。

集合二为我校 ESI 生物与生物化学近 10 年（2007

－2017 年)发表学术论文的所属期刊集合(数据源于 Incites 平台),共 76 种,其中 73 种归属于本学科期刊,其余 3 种为 ESI 的多学科期刊。

集合三为 ESI 生物与生物化学学科下的 419 种期刊(数据源于 ESI 平台中 2017 年 10 月的 ESI 主期刊列表),包含了集合二中的 73 种学科内期刊。

集合四为引用我校该学科近 10 年(2007－2017 年)论文的施引文献所在期刊资源集合(数据源于 Web of Science 平台),共 956 种,其中 174 种本学科期刊,721 种 ESI 其他学科的期刊,61 种非 ESI 期刊。

对以上 4 个需求期刊子集合进行并集运算,得到我校 ESI 生物与生物化学期刊建设的目标集合,共计 2 146种期刊。

### 4.2 期刊分析

将我校 ESI 生物与生物化学学科所涉及的 2 146 种期刊(其中直接需求期刊 1 527 种)与图书馆馆藏期刊资源进行比对分析,结果如表 4 所示。由表 4 可知,该学科 2 146 种总体期刊的保障率为 72.69%,说明我校该学科建设的期刊资源较为完备;需求期刊的满足率为 71.97%,说明我校该学科建设的期刊资源与用户利用需求的匹配度较高;该学科已建设期刊资源的利用率为 70.45%,建设资源的效益较佳。

表 4 电子科技大学 ESI 生物与生物化学需求期刊的统计结果

| 期刊 | 期刊数量(种) | 保障率(%) | 满足率(%) | 利用率(%) |
|---|---|---|---|---|
| 总体期刊 | 2 146 | 72.69 | 71.97 | 70.45 |
| 外文期刊 | 2 102 | 72.12 | 71.24 | 69.92 |
| 中文期刊 | 44 | 100.00 | 100.00 | 88.64 |

运用本研究构建的学科期刊保障优先级计量模型,对该学科 2 146 种期刊进行优先级计算,将期刊优先级值在 TOP20% 的 429 种期刊视为我校该学科需重点保障的高优先级期刊资源。通过与馆藏期刊资源的比对,统计出 429 种高优先级期刊的保障率为 68.76%,低于该学科总体保障率;鉴于 429 种期刊均为直接需求期刊,其满足率与保障率一致,均为 68.76%,均低于总体期刊的保障与满足水平,而利用率则达 100%,达到最高利用水平。总体而言,我校对 ESI 生物与生物化学高优先级期刊的保障还需进一步完善。

### 4.3 数据库分析

将 ESI 生物与生物化学 2 146 种期刊进行数据库定位,共涉及 283 种全文数据库。通过将各数据库含有学科期刊的优先级值进行求和,统计出该学科中各数据库的优先级值,该学科数据库优先级值 TOP10 的分布情况见图 2,可知数据库优先级排前三的为数据库 A(84.18)、B(38.52)和 C(31.59),且远高于其他数据库的优先级,说明这 3 个数据库是我校 ESI 生物与生物化学的重要支撑数据库。

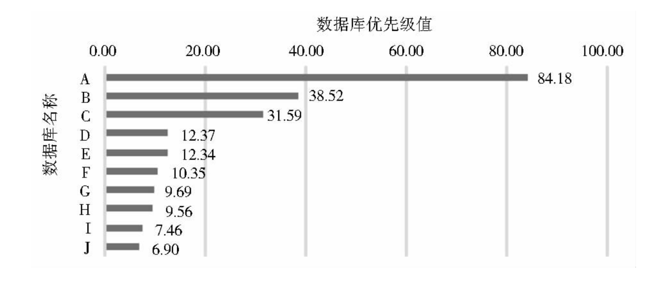



图 2 电子科技大学 ESI 生物与生物化学数据库优先级值 TOP10 的分布

该学科数据库优先级值 TOP10 中各数据库的学科期刊统计情况见表 5,其中对 ESI 生物与生物化学学科较重要的数据库中,保障率偏低的是优先级值排第四的 D(41.82%)、排第六的 F(52.87%)及排第二的 B(61.47%);满足率偏低的同样是优先级值排第四的 D(40.91%)、排第六的 F(56.52%)及排第二的 B(57.95%);已保障的学科期刊中,数据库利用率相对较低的是优先级值排第九的 I(50.72%)、排第八的 H(54.93%)及排第六的 F(56.52%)。

表 5 电子科技大学 ESI 生物与生物化学数据库优先级值 TOP10 的统计结果

| 序号 | 数据库 | 期刊数量(种) | 占期刊总量的比(%) | 保障率(%) | 满足率(%) | 利用率(%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A | 494 | 23.02 | 87.25 | 87.40 | 78.89 |
| 2 | B | 231 | 10.76 | 61.47 | 57.95 | 71.83 |
| 3 | C | 261 | 12.16 | 90.80 | 94.74 | 68.35 |
| 4 | D | 55 | 2.56 | 41.82 | 40.91 | 78.26 |
| 5 | E | 62 | 2.89 | 85.48 | 86.27 | 83.02 |
| 6 | F | 87 | 4.05 | 52.87 | 56.52 | 56.52 |
| 7 | G | 43 | 2.00 | 100.00 | 100.00 | 95.35 |
| 8 | H | 71 | 3.31 | 100.00 | 100.00 | 54.93 |
| 9 | I | 69 | 3.22 | 100.00 | 100.00 | 50.72 |
| 10 | J | 78 | 3.63 | 100.00 | 100.00 | 79.49 |

该学科 586 种未保障期刊所属数据库的优先级值 TOP10 分布见图 3,该学科 134 种未保障高优先级期刊(优先级值 TOP20%)中所属数据库优先级值 TOP10 的分布见图 4。综合图 3 与图 4 可知,该学科未保障期刊所属数据库优先级值 TOP10 中,8 个数据库(B、A、D、K、F、L、N 和 E)同时出现在该学科高优先级未保障期刊所属数据库的优先级值 TOP10 中,即 8 个数据库对该学科未保障期刊的覆盖,无论是在总体期刊上,

还是在高优先级期刊上都较为突出，是进一步完善我校 ESI 生物与生物化学需求期刊资源的重点考量数据库，尤其是都排前三的数据库 B、A 和 D。

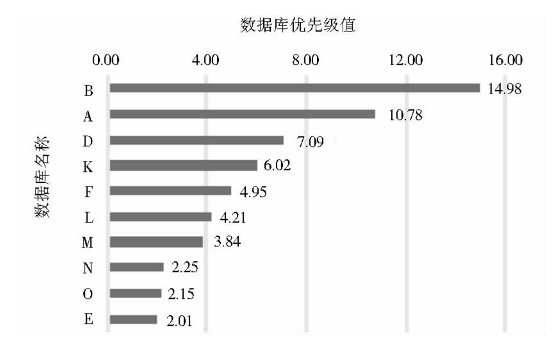



图 3　未保障期刊所属数据库的优先级值 TOP10

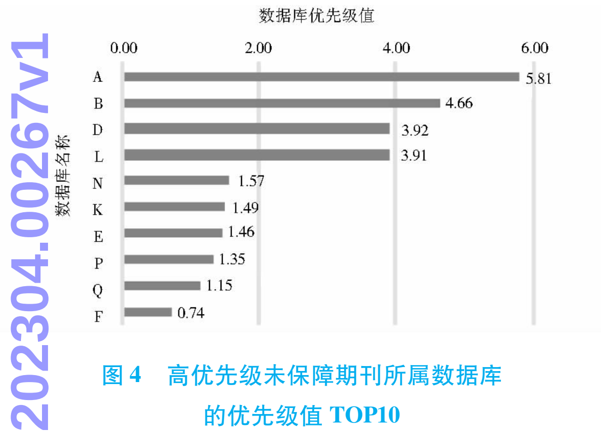



图 4　高优先级未保障期刊所属数据库的优先级值 TOP10

综上所述，对 ESI 生物与生物化学学科期刊资源建设来说，综合考量对该学科支持力度大、目前保障率较低、提高优先级期刊保障能力等，可进一步对我校已引进的全文数据库 B、A、D、F 和 E 中的期刊适当扩增，对未引进全文数据库 K、L 和 N 中期刊资源引进或部分引进。

## 5　研究总结

学科资源作为馆藏资源评价中的重要分析维度之一，在当前一流学科建设大潮中的重要性愈发凸显。本文从学术研究流程中学科用户的资源利用行为出发，全面系统地梳理出高校一个学科期刊的建设目标集合，通过对目标集合中的需求期刊进行创新性综合分析，提出高校学科期刊资源保障优先级的计量方法，并以电子科技大学 ESI 生物与生物化学学科期刊资源保障评价为例进行实证分析。实证结果从学科期刊资源两个维度（期刊、期刊所属数据库）的 3 个方面（保障率、满足率与利用率）揭示了电子科技大学该学科期刊资源的建设现状，并提出了该学科期刊资源的优化途径。通过本次研究，发现本馆亟需重视资源建设与评估体系中的基础性数据建设，建立和完善较为准确、完整、全面且与学校资源建设体系匹配的资源信息库来支撑资源的分析评价工作。

本文的期刊保障优先级方法不仅对高校一个学科需求的每种期刊实现了本馆保障优先级的量化排序，还可进一步量化各全文数据库对该学科期刊的保障支持度，为高校图书馆的学科期刊评价工作提供了新思路。目前本文仅构建出单一学科中的期刊保障优先级计量模型，鉴于一种期刊可能对多个学科都有支撑，且单一学科的资源分析结果对图书馆整体资源建设决策的支持度较低，因此未来拟在此基础上探索全部学科中期刊的保障优先级计量模型，增强对图书馆整体学科期刊资源建设布局与决策的支持度。同时，本文的学科期刊资源保障评价并未涉及期刊订购成本，亦是下一步需完善的方向。

**参考文献：**


[1] 国务院. 国务院关于印发统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案的通知[EB/OL]. [2019-08-19]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/moe_1777/moe_1778/201511/t20151105_217823.html.

[2] 教育部，财政部，国家发展改革委. 关于印发《统筹推进世界一流大学和一流学科建设实施办法（暂行）》的通知[EB/OL]. [2019-08-23]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_843/201701/t20170125_295701.html.

[3] 尤政. 夯实学科基础 积极稳妥推进"双一流"建设[N]. 中国教育报，2017-03-02(5).

[4] 包冬梅，范颖捷，邱君瑞. "学术科研人员科研信息行为与需求"调查分析[J]. 数字图书馆论坛，2012(5):17-26.

[5] 魏育辉，刘健. 馆藏评价方法研究概述[J]. 图书馆建设，2010(9):22-24.

[6] 万召侗，慎金花，李丽. 馆藏比照评估的量化指标及其应用分析[J]. 图书馆杂志 2008(6):20-23.

[7] 刘鹏年，龙旭梅，张蜀平. 馆藏西文期刊比照评估应用分析[J]. 情报杂志，2009(S2)：132-133，181.

[8] 刘良璧. 高校图书馆重点学科馆藏文献评价与建设构想[J]. 图书馆，2010(5):73-75.

[9] 徐志玮，郑建瑜. 高校化学学科用户对纸本/电子期刊需求研究——以中山大学化学学科用户为例[J]. 图书情报知识，2010(4):44-50.

[10] TUCKER C. Analyzing faculty citations for effective collection management decisions[J]. Library collections, acquisitions, and technical services, 2013, 37(1/2) : 19-33.

[11] SYLVIA M J. Citation analysis as an unobtrusive method for journal collection evaluation using psychology student research bibliographies[J]. Collection building, 1998, 17(1):20-28.

[12] 杨鲁捷. 从研究生论文引用期刊文献的保障情况考察印本与数字期刊馆藏[D]. 郑州：郑州大学，2007.

[13] TIMMS G P. Citations and citation metrics in a serial assessment using Master's theses[J]. Collection management, 2018, 43(3):1 -21.
[14] 苏光耀. 基于SCI和InCites的重点学科外文期刊馆藏保障研究——以浙江工商大学为例[J]. 图书馆研究与工作, 2017(12):42 -45.
[15] ROSSMANN D. An assessment of the relationships between resource development decisions, library collection usage, and user perceptions[J]. Serials librarian, 2013, 65(2):202 -212.
[16] 李慧, 刘世影. 基于H指数评价的图书馆馆藏期刊对学科保障研究[J]. 情报科学, 2017(7):72 -76, 83.
[17] 隋桂玲, 吕红梅, 刘晓峰, 等. 高校图书馆量化评估专业期刊需求程度和保障水平的研究——以吉林大学哲学专业为例[J]. 图书情报工作, 2016, 60(11):68 -74.
[18] 隋桂玲, 刘晓峰, 李静. 学科所需期刊学术价值和被需求程度量化表征方法的研究[J]. 吉林师范大学学报(自然科学版), 2019, 40(1):83 -90.
[19] 花芳, 赵军平, 管翠中, 等. 目标馆藏及其在馆藏期刊评价中的应用[J]. 图书情报工作, 2014,58(15): 94 -98.
[20] 邓小昭. 网络用户信息行为研究[M]. 北京:科学出版社, 2010.
[21] 邱均平. 信息计量学[M]. 武汉:武汉大学出版社, 2007.
[22] 郭亚军, 易平涛. 线性无量纲化方法的性质分析[J]. 统计研究, 2008(2):93 -100.
[23] 张玉, 魏华波. 基于CRITIC的多属性决策组合赋权方法[J]. 统计与决策, 2012(16):75 -77.

**作者贡献说明:**
张宇娥:负责研究框架设计、研究思路指导和论文修改;
柯佳秀:负责数据的搜集分析、论文撰写与修改;
杜丽:负责研究选题与论文修改。



## Priority Method and Empirical Analysis of the Subject Journal Collection Guarantee in University Libraries

Zhang Yu'e　Ke Jiaxiu　Du Li
Library of University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu 611731

Abstract: [Purpose/significance] To provide an important reference for the optimization of subject journal collection and to promote the university subjects construction, this paper develops a unified quantitative method for the priority the subject journal collection guarantee in university libraries. And based on this method, it carries out a refined evaluation on the guarantee of subject journal collection in university library. [Method/process] Starting from the user's resource utilization behavior and needs in the academic research process, this paper made a thorough and systematical combing to the target set of the subjects journals construction. According to the quantitative description of subject journals' need relevance and importance, it put forward the priority measurement model of subject journal guarantee. Then the model was applied to empirical analysis of journal collection evaluation of ESI biology and biochemistry in University of Electronic Science and Technology. [Result/conclusion] According to the model, this paper not only achieves the quantitative ranking for each journal's guarantee priority in a subject target collection set, but also further quantifies the support degree of each full-text database for the subject journal, which provides new ideas for the evaluation of subject journal in university libraries.

Keywords: university library　user need　subject journal collection　priority of collection guarantee　collection evaluation